

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**WEST****End of Result Set**

Generate Collection

Print

L3: Entry 1 of 1

File: JPAB

Dec 4, 1998

PUB-NO: JP410320341A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10320341 ATITLE: RECORDING MEDIUM RECORDING DESIGNATING PROGRAM OF INPUTOUTPUT DEVICE IN NETWORK, AND DESIGNATED SYSTEM AND METHOD FOR IN INPUT-OUTPUT DEVICE IN NETWORK

PUBN-DATE: December 4, 1998

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

IZUHARA, TAKENORI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MINOLTA CO LTD

APPL-NO: JP09146081

APPL-DATE: May 21, 1997

INT-CL (IPC): G06 F 13/10; G06 F 3/12; G06 F 3/14; G06 F 13/00

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To clearly distinguish the function of an input-output device and to easily and also surely select an intended input-output device by performing function classification of input-output devices and recording a procedure which shows only input-output devices that correspond to a selected class and a procedure which designates a selected input-output device as an input-output destination.

SOLUTION: In a personal computer 11 that is connected to a communication medium 1 of a local area network, a CPU 110 executes various programs such as an application program and an input-output device selecting program which are loaded on RAM 112 that operates as main memory and controls various processing and peripheral equipment. Here, the input-output device selecting program classifies inputoutput devices to plural classes according to functions and carries out a procedure which shows plural classes, a procedure which shows only an input-output device that corresponds to the class that is selected among the types of input-output devices and a procedure which designates an input-output device that is selected among inputoutput devices corresponding to the selected class as an input-output destination.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-320341

(43) 公開日 平成10年(1998)12月4日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 13/10  
3/12  
3/14  
13/00

識別記号  
3 1 0  
3 4 0  
3 5 5

F I  
G 0 6 F 13/10  
3/12  
3/14  
13/00

3 1 0 B  
A  
3 4 0 A  
3 5 5

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平9-146081

(22) 出願日 平成9年(1997)5月21日

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社  
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号  
大阪国際ビル

(72) 発明者 出原 武典

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号  
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 弁理士 天野 正景 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体ならびにネットワークにおける入出力機器の指定システムおよび方法

(57) 【要約】

【課題】 入出力機器の機能が明確に区別でき、操作者が簡単かつ確実に意図する入出力機器を選択できること。

【解決手段】 コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器を機能により複数の種類に分類して、その複数の種類を表示手段に表示し、前記入出力機器の種類を選択することにより、選択した種類に該当する入出力機器のみを表示手段に表示し、選択した種類に該当する入出力機器の中から所望の入出力機器を選択して入出力先として指定するようにした。

全種類のアイコンを表示したレイアウト図

プリンタ選択用のレイアウト図

FAX選択用のレイアウト図

スキャナ選択用のレイアウト図

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおける接続機器に、

前記入出力機器を機能により複数の種類に分類して、その複数の種類を表示手段に表示する手順と、

前記入出力機器の種類の中から選択された種類に該当する入出力機器のみを表示手段に表示する手順と、

選択された種類に該当する入出力機器の中から選択された入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行させるためのネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項2】 請求項1に記載したネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、

前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示する手順と、

前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、

前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行する部分プログラムを含むものであるネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項3】 請求項1～2のいずれか1つに記載したネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、

前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層に分けて作成し記憶する手順と、

上位の階層の画像または一覧表を表示し、上位の階層の画像または一覧表からの選択により、下位の階層の画像または一覧表を表示する手順とを実行する部分プログラムを含むものであるネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項4】 コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、

前記入出力機器に関して複数の機能についてその機能の有無の情報である機能情報とその他の機器情報とを格納する機器情報テーブルを記憶する機器情報テーブル記憶手段(114)と、

前記入出力機器を選択する画面を表示する表示手段(116)と、

前記入出力機器に対応する表示である機器表示を前記機能情報により複数の種類に分類して前記表示手段(116)に表示し、前記機器表示の中の選択された機器表示に対応する前記入出力機器を入出力先として指定する入出力機器指定手段とを有するネットワークにおける入出力機器の指定システム。

【請求項5】 コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、

前記入出力機器を機能により複数の種類に分類して、そ

の複数の種類を表示手段に表示し、

前記入出力機器の種類を選択することにより、選択した種類に該当する入出力機器のみを表示手段に表示し、

選択した種類に該当する入出力機器の中から所望の入出力機器を選択して入出力先として指定するようにしたネットワークにおける入出力機器の指定方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおける入出力機器の指定方法およびシステムならびにプログラムを記録した記録媒体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】複数のコンピュータが通信ケーブル等により互いに接続されたネットワークにおいては、ネットワークの規模がますます大きくなってきており、入出力機器としてもプリンタ、スキャナ、ファクシミリ装置、デジタル複写機等の多種類の入出力機器がそれぞれ複数台接続されるようになってきている。このようなネットワーク上では個々のコンピュータから全ての入出力機器が使用できるため、入出力機器の使用効率が向上し、設備全体としてのコストが低減する。その反面、個々のコンピュータからネットワークに接続され使用可能な全ての入出力機器が選択できるため、選択肢が多すぎて選択する入出力機器の種類を間違えたり、操作者から遠く離れた位置の入出力機器を選択してしまい、せっかく出力した印刷物等を取りに行くことが不可能であったり、印刷物等を取りに行く時間の浪費となったりすることも生じていた。

【0003】ネットワーク上での出力機器の選択を行うものとしては、特開平5-108283号公報に記載されているようなものがあった。これは、コンピュータからプリンタまで歩いてかかる時間を記憶しておき、プリント要求を発行したコンピュータに最も近いプリンタを自動的に選択してプリントデータを送るプリンタ管理装置に関するものである。このプリンタ管理装置は、コンピュータの操作者が自分の意志で自由に出力機器を選択するためのものではない。

【0004】ネットワーク上での出力機器の選択を行うものとしては、他に特開平7-210345号公報に記載されているようなものがあった。これは、プリンタ、プリントキュー、プリントジョブをアイコンや図形で表示し、それらの間の対応関係を表示したり、対応関係を変更したりすることが可能なプリント・サービス表示方式に関するものである。このプリント・サービス表示方式では、プリンタを示す各アイコンが実際の事務所内等のどのプリンタに対応するのかを一目で分かるように示す情報は表示されていない。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】例に挙げたようなもの

も含む従来の出力機器の指定方法では、コンピュータの表示画面に表示される出力機器の名称やアイコンと、実際のネットワークが設置されている事務所等の中に配置されている出力機器との対応関係が明確でなく、操作者が操作画面において選択しようとしている出力機器が、実際のどの出力機器に対応するのか分かりにくかった。また、入出力機器が複数の機能を有する複合機であると、機器および機能の選択が複雑となり間違いやすかった。例えば、初心者がFAX送信するつもりでプリンタに出力してしまうというようなことが生じていた。

【0006】そこで、本発明は、入出力機器の機能が明確に区別でき、操作者が簡単かつ確実に意図する入出力機器を選択できるネットワークにおける入出力機器の指定方法、システムおよびプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体は、コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおける接続機器に、前記入出力機器を機能により複数の種類に分類して、その複数の種類を表示手段に表示する手順と、前記入出力機器の種類の中から選択された種類に該当する入出力機器のみを表示手段に表示する手順と、選択された種類に該当する入出力機器の中から選択された入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行させるためのプログラムを記録している。

【0008】また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示する手順と、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。

【0009】また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層に分けて作成し記憶する手順と、上位の階層の画像または一覧表を表示し、上位の階層の画像または一覧表からの選択により、下位の階層の画像または一覧表を表示する手順とを実行する部分プログラムを含むことができる。

【0010】また、本発明のネットワークにおける入出力機器の指定システムは、コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器に関して複数の機能についてその機能の有無の情報である機能情報とその他の機器情報とを格納する機器情報テーブルを記憶する機器情報テーブル記憶手段と、前記入出

力機器を選択する画面を表示する表示手段と、前記入出力機器に対応する表示である機器表示を前記機能情報により複数の種類に分類して表示し、前記機器表示の中の選択された機器表示に対応する前記入出力機器を入出力先として指定する入出力機器指定手段とを有する。

【0011】また、本発明のネットワークにおける入出力機器の指定方法は、コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器を機能により複数の種類に分類して、その複数の種類を表示手段に表示し、前記入出力機器の種類を選択することにより、選択した種類に該当する入出力機器のみを表示手段に表示し、選択した種類に該当する入出力機器の中から所望の入出力機器を選択して入出力先として指定するようにしたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体は、パソコン等のコンピュータと、プリンタやデジタル複写機等の入出力機器等が接続されたネットワークにおける接続機器に、前記入出力機器をプリンタ、FAX、スキャナ等の機能により複数の種類に分類して、その複数の種類をCRTや液晶ディスプレイ等の表示手段に表示する手順と、前記入出力機器の種類の中からマウス等のポインティング装置によって選択された種類に該当する入出力機器のみを表示手段に表示する手順と、選択された種類に該当する入出力機器の中から選択された入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行させるためのプログラムを記録している。本発明における入出力機器とは、入力機器、出力機器、入力機能と出力機能の両方を有する機器の全てを包含するものである。入出力機器が機能ごとに別々に表示されるので、複数の機能を有する複合機でも簡単かつ確実に所望の機能を選択することができ、初心者であっても間違いなく入出力機器の選択を行うことができる。

【0013】また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示する手順と、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。なお、アイコンの形状は、アイコンが示す対象物をシンボリックに表現したものである。アイコンの形状と配置が、実際の入出力機器に対応しており、その対応関係が分かり易いため、操作者の意図した出力機器が間違いなく簡単に設定できるという効果がある。

【0014】また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前

記プログラムは、前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層、例えば、全国の事業所の配置、事業所内のフロアの配置等に分けて作成し記憶する手順と、上位の階層の画像または一覧表を表示し、上位の階層の画像または一覧表からの選択により、下位の階層の画像または一覧表を表示する手順とを実行する部分プログラムを含むことができる。このようにすれば、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を簡単かつ確実に短時間で指定することができる。

【0015】本発明のネットワークにおける入出力機器の指定システムは、パソコン等のコンピュータと、プリンタやデジタル複写機等の入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器に関してプリンタ、FAX、スキャナ等の複数の機能についてその機能の有無の情報である機能情報とその他の機器情報とを格納する機器情報テーブルを記憶する機器情報テーブル記憶手段と、前記入出力機器をマウス等のポインティング装置によって選択する画面を表示するCRTや液晶ディスプレイ等の表示手段と、前記入出力機器に対応する表示である機器表示を前記機能情報により複数の種類に分類して表示し、前記機器表示の中の選択された機器表示に対応する前記入出力機器を入出力先として指定する入出力機器選択プログラム等の入出力機器指定手段とを有するものである。入出力機器が機能ごとに別々に表示されるので、複数の機能を有する複合機でも簡単かつ確実に所望の機能を選択することができ、初心者であっても間違いなく入出力機器の選択を行うことができる。

【0016】また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定システムにおいて、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を記憶するレイアウト画像記憶手段を有するものとし、前記入出力機器指定手段は、入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定するものであることが好ましい。アイコンの形状と配置が、実際の入出力機器に対応しており、その対応関係が分かり易いため、操作者の意図した出力機器が間違いなく簡単に設定できるといふ効果がある。

【0017】また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定システムにおいて、前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層、例えば、全国の事業所の配置、事業所内のフロアの配置等に分けて記憶する配置場所記憶手段を有するものとし、前記入出力機器指定手段は、上位の階層の画像または一覧表から段階的に配置場所を選択していくことにより、所望の入出力機器の配置場所を選択可能なものとすることができる。このようにすれば、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を簡

単かつ確実に短時間で指定することができる。

【0018】本発明のネットワークにおける入出力機器の指定方法は、個人用コンピュータ（パソコン）等のコンピュータと、プリンタやデジタル複写機等の入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器をプリンタ、FAX、スキャナ等の機能により複数の種類に分類して、その複数の種類をCRTや液晶ディスプレイ等の表示手段に表示し、前記入出力機器の種類をマウス等のポインティング装置によって選択することにより、選択した種類に該当する入出力機器のみを表示手段に表示し、選択した種類に該当する入出力機器の中から所望の入出力機器を選択して入出力先として指定するようにしたものである。入出力機器が機能ごとに別々に表示されるので、複数の機能を有する複合機でも簡単かつ確実に所望の機能を選択することができ、初心者であっても間違いなく入出力機器の選択を行うことができる。

【0019】また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定方法において、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示し、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する。前記入出力機器の種類を指定することにより、指定した種類の入出力機器に対応するアイコンのみを前記レイアウト画像上に表示する。そのアイコンを選択することにより、アイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定することが好ましい。アイコンの形状と配置が、実際の入出力機器に対応しており、その対応関係が分かり易いため、操作者の意図した出力機器が間違いなく簡単に設定できるといふ効果がある。

【0020】また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定方法において、前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層、例えば、全国の事業所の配置、事業所内のフロアの配置等に分けて記憶しておき、上位の階層の画像または一覧表から段階的に配置場所を選択していくことにより、所望の入出力機器を選択することができる。このようにすれば、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を簡単かつ確実に短時間で指定することができる。

【0021】

【実施例】

【実施例1】本発明の実施例について図面を参照して説明する。まず、第1の実施例である実施例1について説明する。図1に、実施例1の前提となるネットワークの構成を示す。事務所内等におけるLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）の通信媒体1には、個人用コンピュータ（以下、パソコンという）と入出力機器であるプリンタ、ファクシミリ装置（以下、FAXという）、デジタル複写機等が接続されている。ここでは、LANの

通信媒体1に、6台のパソコン（PCサーバ10、パソコンA11～パソコンE15）と3台のプリンタ（プリンタA21～プリンタC23）と1台のFAX（FAX31）と2台のデジタル複写機（デジタル複写機A41、デジタル複写機B42）と2台のスキャナ（スキャナA51、スキャナB52）が接続されている。

【0022】6台のパソコンの中で、PCサーバ10はサーバ専用機であり、他のパソコンよりも処理能力の大きなCPUと、大容量の固定ディスク装置を備えている。各パソコンからの印刷データは、印刷指示を行ったパソコン内に一旦スプールされ、その後スケジューリングに従って通信媒体1を介してLAN上のプリンタのいずれかに送られる。通信媒体1としては、具体的には通信ケーブル、無線通信、光ファイバ等が使用できる。

【0023】図2は、パソコンA11の構成を示す図である。パソコンB12も同様の構成を有している。パソコンA11は、CPU（中央処理装置）110とバス111を備え、また、主メモリとしてのRAM112、ビデオメモリとしてのVRAM113、固定ディスク装置114、ネットワークインターフェース回路115、ディスプレイ装置116、キーボード117、マウス118等がバス111を介してCPU110に接続されている。ディスプレイ装置116としては、CRT、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等が使用できる。操作者からパソコンA11への指示、入力はキーボード117、マウス118等によって行う。マウス118は、タブレット装置、トラックボール装置、タッチパネル装置等の任意のポインティング装置により代替可能である。

【0024】CPU110はRAM112上にロードされた各種プログラムを実行し、各種処理や周辺装置の制御を行う。VRAM113は、ディスプレイ装置116に表示する画像や文字のデータを格納するためのものである。固定ディスク装置114は、RAM112にロードされる各種プログラムやデータおよび各種ファイルを保存しておくためのものである。ネットワークインターフェース回路115は、パソコンA11をLANの通信媒体1に接続するための回路である。パソコンA11は、ネットワークインターフェース回路115を介してLANに接続された入出力機器や他のパソコンとのデータのやり取りを行う。

【0025】図3は、RAM112にロードされるソフトウェア（プログラムまたはデータ）とその階層関係を示す図である。階層関係は、下位のものがより低レベルすなわちハードウェアに近いレベルであることを示している。最上位の「アプリケーションプログラム」は一般のアプリケーションプログラムであり、例えば、ワードプロセッサ、画像作成、光学文字認識等のソフトウェアが該当する。これらのソフトウェア上から、入出力機器の設定等の指示を行うと、入出力機器を選択可能なダイ

アログボックス等が表示され、入出力を行うべき入出力機器が選択できる。これが「アプリケーションプログラム」の下位の「入出力機器選択プログラム」に相当する。

【0026】「入出力機器選択プログラム」の下位には、「OS（オペレーティングシステム）」があり、OSが提供するシステムコールやインターフェースプログラムを利用して、上位の「入出力機器選択プログラム」や「アプリケーションプログラム」が動作している。OSが入出力機器等を制御するために、OSの下位には種々のドライバが存在する。プリンタを制御するための「プリンタドライバ」、スキャナを制御するための「スキャナドライバ」、FAXを制御するための「FAXドライバ」等がある。

【0027】また、プリンタドライバの出力する印刷データは、「スプーラ」によりそのコンピュータ内の固定ディスク装置に一旦蓄えられる。その後、スケジューリングに従ってLAN内に接続されたプリンタに印刷データが送られる。「プロトコル制御プログラム」は、LAN上のプリンタやFAX等の出力機器にデータを送信したり、スキャナ等の入力機器からのデータを受信するための通信プロトコルを制御する。すなわち、TCP/IP等のプロトコルにおけるバケットに乗せるための指示コマンドを作成する。

【0028】図4は、アプリケーションプログラムから入出力機器の設定を指示した場合に表示される、入出力機器設定ダイアログボックスを示す図である。この入出力機器設定ダイアログボックスにより、入力機器を入力元として設定したり、出力機器を出力先として設定したり、入出力先として設定した入出力機器の機器条件を設定したりすることができる。入出力機器名が表示されている表示領域（図4では、「プリンタA」と表示されている領域）か、または、表示領域の右に隣接する三角印をマウスカーソルにより指示してマウスをクリックすると、入出力先の入出力機器を変更することができる。

【0029】「機器条件設定」ボタンをクリックすると、入出力先として設定した入出力機器の機器条件を設定するダイアログボックスを表示する。機器条件は、例えばプリンタであれば、処理を行う解像度、印字濃度等である。「OK」ボタンをクリックすれば、選択した入出力機器を入出力先として設定して、入出力機器設定ダイアログボックスは消失し、呼び出し元のアプリケーションプログラム等に戻る。「キャンセル」ボタンがクリックされた場合は、出力機器の設定は変更せずに呼び出し元に戻る。ダイアログボックス右上隅部の「×」印をクリックしても、「キャンセル」ボタンをクリックしたのと同じ動作を行う。

【0030】図4の入出力機器設定ダイアログボックスにおいて、入出力機器名の表示領域または隣接する三角印をクリックすると、図6のような入出力機器の選択のための入出力機器選択ダイアログボックスが表示され、

その入出力機器選択ダイアログボックスの中央部には、LANに接続されている機器が配置された事務所等のレイアウト図が表示されている。レイアウト図には、事務所等の壁、ドア、机、つuitate等が実際の配置に対応して表示されている。事務所内の実際の入出力機器の位置に対応した位置には、入出力機器を示すアイコンが表示されており、そのアイコン下部に機器名が表示されている。アイコンの配置と実際の事務所内での入出力機器の配置が一致しているため、アイコンと入出力機器実機との対応関係が分かり易い。ここで、アイコンとは対象物をシンボリックに表現した比較的小型の画像である。レイアウト図は階層的に構成されている。

【0031】図5は、実施例1における入出力機器の選択のためのレイアウト図の階層関係を示す図である。図6の入出力機器選択ダイアログボックスにおいては、全機種のアイコンを表示したレイアウト図をまず表示する。その全機種のレイアウト図から、機種を指定することによって、プリンタ選択用のレイアウト図、FAX選択用のレイアウト図、スキャナ選択用のレイアウト図に表示を切り替えることができる。これらの各レイアウト図のデータは、各パソコンA11～パソコンE15の固定ディスク装置114等に格納してもよいが、PCサーバ10に格納して一括管理する。この場合、変更等の作業が容易となる。また、図15のような機器情報テーブルについても同様に各パソコンまたはPCサーバ10に格納しておく。PCサーバ10上にレイアウト図、機器情報テーブルのデータを格納した場合、各パソコンからそれらのデータを自由に参照できるようにしておく。

【0032】図6は、入出力機器の全機種を表示した入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。ダイアログボックス中央のレイアウト図には、入出力機器の全機種のアイコンが表示されている。ダイアログボックス上部の「全機種」と表示された領域をクリックすると、図のように「プリンタ」、「FAX」、「スキャナ」と表示された領域が並んでリスト表示されるので、それらの中から所望の機種の領域をクリックすると機種別の表示に切り替えることができる。例えば、「プリンタ」の領域をクリックすれば、レイアウト図が切り替えられてダイアログボックスは図7のようになり、「FAX」の領域をクリックすれば、ダイアログボックスは図8のようになる。このような切り替え方法以外にも、ダイアログボックス内に「プリンタ」ボタン、「FAX」ボタン、「スキャナ」ボタン、「全機種」ボタンを配置しておき、いずれかのボタンをクリックすることにより機種を切り替えるようにしてもよい。

【0033】全機種表示の入出力機器選択ダイアログボックスは上位の階層のレイアウト図であるとして、プリンタ、FAX、スキャナ等の機種の選択のみを可能として入出力機器の選択はできなくとも支障はないが、図6のように全機種表示のダイアログボックスからも入出力

機器の選択が行えるようにしてもよい。図6は、デジタル複写機A41を選択した状態を示し、機器名が反転表示となっている。このように、選択状態のアイコンは、アイコンまたは機器名が反転表示となり選択されていることを示す。図6では機器名を反転表示しているが、アイコンを反転表示してもよいし、アイコンと機器名の両者を反転表示してもよい。

【0034】ダイアログボックス下部の選択された機器の欄には、機器名が表示されており、その機器名の隣にその機器の利用可能な機能が並べて表示されている。プリンタとして設定する場合はプリンタ機能の領域をクリックして反転させ、FAXとしても設定する場合はFAX機能の領域もクリックして反転させる。そして、「OK」ボタンをクリックすればデジタル複写機A41がプリンタとして設定され、かつFAXとしても設定される。

【0035】図7は、図6の入出力機器選択ダイアログボックスにおいて、機種の「プリンタ」を指定した場合の、入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。アイコン表示は、プリンタA21～プリンタC23以外の機器も表示されている。これは、FAX31、デジタル複写機A41、デジタル複写機B42もプリンタ機能を有しているからである。アイコン形状はプリンタを示すアイコンに変化する。操作者は希望する位置のアイコンをクリックすることにより、そのアイコンを選択状態とする。選択状態のアイコンは、アイコンまたは機器名が反転表示となり選択されていることを示す。図7では機器名を反転表示しているが、アイコンを反転表示してもよいし、アイコンと機器名の両者を反転表示してもよい。

【0036】また、選択されたアイコンに対応する機器の機器名が、ダイアログボックス下部の「選択されたプリンタ」の欄に表示される。そして、その機器の仕様等の固有情報、すなわち制御コードの体系、印字速度、印字解像度等がその下に表示される。選択するアイコンを変更する場合は、希望するアイコンをクリックすれば、現在の選択アイコンは選択状態が解除され、新しくクリックしたアイコンが選択状態となる。

【0037】ダイアログボックス最下部の「OK」ボタンをクリックすれば、選択したアイコンに対応する機器が出力機器として設定されて、図7のプリンタ選択ダイアログボックスは消失し、図4の入出力機器設定ダイアログボックスに戻る。選択されたプリンタの機器名が、図4の入出力機器設定ダイアログボックスの入出力機器名の表示領域に表示される。「キャンセル」ボタンがクリックされた場合は、出力機器の設定は変更せずに入出力機器設定ダイアログボックスに戻る。ダイアログボックス右上隅部の「×」印をクリックしても、「キャンセル」ボタンをクリックしたのと同じ動作を行う。

【0038】図8は、図6の入出力機器選択ダイアログ



ボックスにおいて、機種種の「FAX」を指定した場合の、入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。全機種または他の機種の入出力機器選択ダイアログボックスとの切り替えは、図8においてダイアログボックス上部の「FAX」と表示された領域をマウスでクリックする。すると、図のように「プリンタ」、「スキャナ」、「全機種」と表示された領域が並んでリスト表示されるので、それらの中から所望の機種種の領域をクリックすると全機種または機種別の表示に切り替えることができる。この機種種の切り替えは他の機種別のダイアログボックスでも同様である。

【0039】FAXの選択方法は、プリンタの選択と同様であり、所望のアイコンをクリックして選択状態にし、「OK」ボタンをクリックすればよい。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンをクリックすれば、FAX選択ダイアログボックスは消失し、図4のような入出力機器設定ダイアログボックスに戻る。レイアウト図上では、FAX以外の出力機器でもFAX機能を有しているものは、FAXアイコンにより表示されている。図8では、パソコンA11、デジタル複写機A41、デジタル複写機B42がFAXアイコンで表示されている。

【0040】図9は、入力機器としてのスキャナを選択するための入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。このダイアログボックスは、図6の入出力機器選択ダイアログボックスから、機種として「スキャナ」を指定することにより表示されるものである。入力機器としてのスキャナの設定方法は、出力機器のプリンタ、FAXの場合と同様である。このレイアウト図においても、スキャナ機能を有するFAXやデジタル複写機がスキャナのアイコンにより表示されている。

【0041】図10は、実施例1における処理の流れを示すフローチャートである。まず、ワードプロセッサ、画像作成、光学文字認識等のアプリケーションプログラムにおいて、操作者から入出力機器の設定の指示がなされる。この入出力機器設定の指示は処理201で表されている。すると、アプリケーションプログラムは、処理202に示したように、入出力機器設定ダイアログボックス(図4参照)を表示する。次の判断203は、入出力機器設定ダイアログボックスにおける入出力機器名の表示領域または隣接する三角印がクリックされたか否かを判断し、クリックされたら呼出処理204に進み、クリックされていないければ判断205に進む。呼出処理204は、図6～9の入出力機器選択ダイアログボックスの処理を行う入出力機器選択プログラムを呼び出す処理である。入出力機器選択プログラムの処理については、図11において詳述する。呼出処理204の次は判断203に戻る。

【0042】判断203においてクリックされていないければ、判断205に進み、「機器条件設定」ボタンがクリックされたか否かを判断し、クリックされたら呼出処

理206に進み、クリックされていないければ判断207に進む。呼出処理206は、入出力先として設定した入出力機器の機器条件を設定するための機器条件設定プログラムを呼び出す処理である。機器条件設定プログラムは入出力先として設定した入出力機器の機器条件を設定するためのダイアログボックス(図示せず)を表示する。機器条件は、例えばプリンタであれば、印字処理を行う解像度、印字濃度等である。呼出処理206が終了すると判断203に戻る。

【0043】判断205において「機器条件設定」ボタンがクリックされていないければ、判断207に進み、「キャンセル」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、何も行わず呼び出し元のアプリケーションプログラムに戻る。クリックされていないければ、判断208に進み、「OK」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、処理209に進んで入出力機器設定処理を行い、選択された入出力機器を入出力先として設定する。そして、呼び出し元のアプリケーションプログラムに戻る。判断208において、「OK」ボタンがクリックされていないければ判断203に戻る。判断203から判断208のループは、イベント待ちループを形成する。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンがクリックされるまで、イベント待ちループから脱出することはない。

【0044】図11は、図6の全機種の入出力機器選択ダイアログボックスを表示する入出力機器選択プログラムの処理を示すフローチャートである。入出力機器選択プログラムが起動されると、処理301で図6のような入出力機器選択ダイアログボックスを表示する。次に処理302において入出力機器選択ダイアログボックスの中央部に入出力機器の全機種を表示したレイアウト図を表示する。次に呼出処理303において表示切替プログラムを呼び出す。このプログラムはレイアウト図を機種指定に応じたレイアウト図に切り替えるものである。このプログラムの処理については、後に図12によって説明する。

【0045】次に判断304において、レイアウト図上に表示されたいずれかのアイコンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、処理305に進み、アイコンを選択状態とするとともに、そのアイコンに対応する機器の機器情報を図15の機器情報テーブルから取得して仕様等を表示する。処理305の次は呼出処理303に戻る。判断304においてアイコンがクリックされていないければ、判断306に進み、「キャンセル」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、何も行わずに入出力機器選択プログラムを起動した呼び出し元に戻る。

【0046】「キャンセル」ボタンがクリックされていないければ、判断307に進み、「OK」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、処

理308に進んで入出力機器選択処理を行い、選択されたアイコンに対応する機器を入出力機器として設定する。そして、呼び出し元に戻る。判断307において、「OK」ボタンがクリックされていなければ呼出処理303に戻り、イベント待ちループを形成する。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンがクリックされるまで、イベント待ちループから脱出することはない。

【0047】図12は、表示切替プログラムの処理を示すフローチャートである。表示切替プログラムが呼び出されると、判断401において、機種指定領域の「全機種」が指定されたか否かを判断する。「全機種」が指定されていれば、処理402に進み入出力機器の全機種を表示するレイアウト図を表示する。全機種のレイアウト図は、図14のように作成されたレイアウト図のデータをそのまま表示すればよい。処理402の後には表示切替プログラムの呼び出し元に戻る。

【0048】判断401において「全機種」が指定されていないなければ、次の判断403に進み、機種指定領域の「プリンタ」が指定されたか否かを判断する。「プリンタ」が指定されていれば、処理404に進みプリンタのレイアウト図を表示する。プリンタのレイアウト図は、図15の機器情報テーブルからプリンタ機能を有する機器を検索し、全てのプリンタ機能を有する機器をプリンタアイコンにより表示すればよい。処理404の後には呼び出し元に戻る。

【0049】判断403において「プリンタ」が指定されていないければ、次の判断405に進み、機種指定領域の「FAX」が指定されたか否かを判断する。「FAX」が指定されていれば、処理406に進みFAXのレイアウト図を表示する。FAXのレイアウト図は、図15の機器情報テーブルからFAX機能を有する機器を検索し、全てのFAX機能を有する機器をFAXアイコンにより表示すればよい。処理406の後には呼び出し元に戻る。

【0050】判断405において「FAX」が指定されていないければ、次の判断407に進み、機種指定領域の「スキャナ」が指定されたか否かを判断する。「スキャナ」が指定されていれば、処理408に進みスキャナのレイアウト図を表示する。スキャナのレイアウト図は、図15の機器情報テーブルからスキャナ機能を有する機器を検索し、全てのスキャナ機能を有する機器をスキャナアイコンにより表示すればよい。処理408の後には呼び出し元に戻る。

【0051】判断407において「スキャナ」が指定されていないければ、表示切替プログラムを起動した呼び出し元に戻る。

【0052】図13は、入出力機器の配置された事務所等のレイアウト図を作成するためのレイアウト作成プログラムを実行した画面を示す図である。レイアウト作成プログラムを実行すると、画面には図13に示すような

ウィンドウが表示される。レイアウト作成プログラムは、通常の画像作成用のプログラムと同様のものであり、ウィンドウ下部のアイコン表示された描画ツールの中から適当なツールを選択し、事務所等のレイアウト図を描画作成する。レイアウト図中には壁、ドア、机、ついたて等を実際の配置に対応して描画する。

【0053】ウィンドウ最下部の「保存」ボタンをクリックすることにより、描画したレイアウト図のデータを適宜のファイル名により固定ディスク装置114等に保存することができる。「アイコン配置」ボタンをクリックすることにより、アイコンをレイアウト図上に配置するための、図14のようなウィンドウに進むことができる。「終了」ボタンをクリックするとレイアウト作成プログラムを終了する。その際、現在作成中のレイアウト図がまだ保存されていない場合は、その旨を表示して改めてレイアウト図の保存を行うことができる。

【0054】図14は、レイアウト図上にアイコンを配置するためのウィンドウを示す図である。図13のように作成したレイアウト図が表示されている。レイアウト図の下部のアイコン表示部には、全機種のレイアウト図作成に必要な全てのアイコンが並べられている。アイコン表示部から、実際の入出力機器の配置に対応する位置まで各機種用のアイコンをドラッグ（クリックしたまま移動）して、クリック解除することによりその位置に配置する。このようにして全ての入出力機器に対応してアイコンを配置する。アイコンを配置した後に、そのアイコンをダブルクリックすると、そのアイコンに対応する機器の機器名、ドライバ名、ネットワークにおけるアドレス、仕様等の機器情報が入力できる。入力した情報は、図15に示すような機器情報テーブルとして固定ディスク装置に記憶される。

【0055】レイアウト図が完成したら、「保存」ボタンをクリックして、レイアウト図のデータを所定のファイル名で保存してから、「終了」ボタンをクリックしてレイアウト作成プログラムを終了する。ここで保存される最終的なレイアウト図のデータには、アイコンの位置、機器名、アイコン形状等のアイコン表示に関するデータが含まれている。入出力機器選択プログラムは、アイコン表示に関するデータを含むレイアウト図のデータから図6～9に示すようなレイアウト図を表示する。

【0056】図15は、機器情報テーブルの内容を示す図である。機器情報は、図14のレイアウト図作成時に配置したアイコンをダブルクリックすることにより入力する。また、レイアウト図作成後に機器情報を修正、追加、削除することも可能である。複数の機能を有する機器に対しては、その機能の数だけ機器情報を入力する。例えば、デジタル複写機A41に関しては、プリンタ機能、スキャナ機能、FAX機能のそれぞれに対して、機器情報が登録される。横1行が1つの機器情報となっている。機器情報テーブルの右側部分に、それぞれの機器

情報が、プリンタ機能、FAX機能、スキャナ機能のどれに関するものであるかが登録されている。図6の全機種種の表示から、図7のようなプリンタの表示に切り替えるには、図15の機器情報テーブルからプリンタ機能を有する機器を検索し、プリンタ機能を有する機器のみをプリンタアイコンにより表示すればよい。図8、図9のような各機種ごと表示も同様に行える。

【0057】以上に説明したレイアウト図のデータおよび機器情報テーブルのデータは、各パソコンA11～パソコンE15のそれぞれに格納してもよいが、PCサーバ10に格納して一括管理する。この場合、変更等の作業が容易となる。各パソコンからは、PCサーバ10上のレイアウト図、機器情報テーブルのデータを自由に参照できるようにしておく。

【0058】以上に説明した実施例1では、入出力機器選択ダイアログボックスにおいて、入出力機器が配置された事務所等のレイアウト図が表示され、そのレイアウト図には、事務所内の実際の入出力機器の位置に対応した位置に、入出力機器を示すアイコンが表示されている。アイコンの配置と実際の事務所内での入出力機器の配置が一致しているため、アイコンと入出力機器の実機との対応関係が分かり易く、操作者の意図した入出力機器が間違いなく簡単に設定できるという効果がある。

【0059】入出力機器選択ダイアログボックスにおいては、入出力機器が機能ごとに別々に表示され、機能別の表示では複数の機能を有する複合機であってもその機能を示すアイコンにより表示されるので、複数の機能を有する複合機でも簡単かつ確実に所望の機能を選択することができ、初心者であっても間違いなく入出力機器の選択を行うことができる。例えば、プリンタとFAXとが明確に区別して表示されるので、初心者がFAX送信するつもりでプリンタに出力してしまうようなことがなくなる。さらに、全機種種のレイアウト図と機器情報テーブルとから入出力機器が機能ごとに別々に表示することができるので、各機種ごとのレイアウト図を作成する必要がなく、レイアウト図作成のための労力が著しく減少する。

【0060】[実施例2]次に、実施例2について説明する。実施例1では、入出力機器の選択にレイアウト図とアイコンとによる表示を用いたが、実施例2は、表示を簡単化し単に一覧リストとして表示するようにしたものである。図16は、実施例2における入出力機器の一覧リストを表示した入出力機器設定ダイアログボックスを示す図である。図4のような入出力機器設定ダイアログボックスの、入出力機器名の表示領域または隣接する三角印をクリックすると、図16のように、入出力機器名の表示領域の下に「プリンタ」、「FAX」、「スキャナ」という選択可能な機能の一覧リストが表示される。

【0061】図16に示すように「プリンタ」を選択す

ると入出力機器の一覧リストがプルダウンメニューで表示される。表示される入出力機器の欄には、入出力機器が配置されている場所が表示されている。図16に従えば、プリンタAには「フロアP 北西の角」と、プリンタBには「フロアP 南南西の壁」と、プリンタCには「フロアP 東の壁」と、複写機Aには「フロアP 南の壁」と、複写機Bには「フロアP 北東の角」と表示する。

【0062】図17は、実施例2において機器情報テーブルに追加される情報を示す。実施例2では、機器情報テーブルとして図15の情報に加えて、図17の各入出力機器の配置情報が記憶されている。図16における各入出力機器の配置場所は、図15および図17の機器情報テーブルに従って表示される。図16の入出力機器名の一覧リストから「プリンタB」を選択(クリック)すると、入出力機器名の表示領域に「プリンタB」が表示され、入出力機器として選択されていることを示す。そして、機能と入出力機器名の一覧リストは消滅する。

「FAX」、「スキャナ」機能を有する入出力機器も同様に選択することができる。

【0063】また、「機器条件設定」ボタン、「OK」ボタン、「キャンセル」ボタンの動作は、図4において説明したものと同一である。この実施例2では、図15のような機器情報テーブルを各パソコンA11～パソコンE15のそれぞれに格納するか、PCサーバ10に格納しておき、機器情報テーブルからプリンタ、FAX、スキャナの各機能を有する機器を検索し、それらの機能を有する機器名を一覧表示する。

【0064】以上に説明した実施例2では、入出力機器設定ダイアログボックスにおいて、入出力機器が機能ごとに別々に一覧表示されるので、複数の機能を有する複合機でも簡単かつ確実に所望の機能を選択することができ、初心者であっても間違いなく入出力機器の選択を行うことができる。例えば、プリンタとFAXとが明確に区別して表示されるので、初心者がFAX送信するつもりでプリンタに出力してしまうようなことがなくなる。また、表示が簡単化されているので、コンピュータの資源の使用量が少ないという効果がある。

【0065】[実施例3]次に、実施例3について説明する。図18に、実施例3の前提となるネットワークの構成を示す。事務所内等におけるLANの通信媒体1には、パソコンと入出力機器であるプリンタ、FAX、デジタル複写機、スキャナ等が接続されている。ここでは、LANの通信媒体1に、6台のパソコン(PCサーバ10、パソコンA11～パソコンE15)と3台のプリンタ(プリンタA21～プリンタC23)と1台のFAX(FAX31)と2台のデジタル複写機(デジタル複写機A41、デジタル複写機B42)と2台のスキャナ(スキャナA51、スキャナB52)が接続されている。6台のパソコンの中で、PCサーバ10はサーバ専

用機であり、他のパソコンよりも処理能力の大きなCPUと、大容量の固定ディスク装置を備えている。さらに、このネットワークはルータ、ゲートウェイ等を介してWAN（ワイド・エリア・ネットワーク）の通信媒体2に接続されている。WANの通信媒体2には他の事業所のLANやサーバ3が接続されている。

【0066】実施例3では、WANに接続されている全ての入出力機器をレイアウト表示できるようにするものである。そのためにレイアウト図を階層化して表示するようにした。図19は、レイアウト図の階層関係を示す図である。最上位のレイアウト図は地図上での各事業所の配置を示すレイアウト図である。その下位には事業所内でのフロア構成を示すレイアウト図である。さらに、その下位には各フロア内の入出力機器全機種のレイアウト図がある。そして、最も下位に機種ごとの入出力機器選択用のレイアウト図がある。入出力機器の機種としては、プリンタ、FAX、スキャナ、パソコンがある。パソコンは電子メール等における出力機器となりうるので出力機器としても取り扱う。

【0067】これらのレイアウト図のデータや機器情報テーブルは、WANに接続された全てのパソコンから読み出せるように、サーバ3に一括して格納されている。各パソコンがレイアウト図を表示する必要があるときには、サーバ3に要求を送り、サーバ3から必要なレイアウト図のデータおよび機器情報テーブルのデータを受け取る。また、各部署のレイアウトに変更が生じた場合は、各部署が変更後のレイアウト図のデータおよび機器情報テーブルのデータを速やかに作成し、サーバ3に登録するものとする。

【0068】図20は、最上位の各事業所の地図上の配置を示すレイアウト図を表示したダイアログボックスを示す図である。このダイアログボックスは、図4の入出力機器設定ダイアログボックス等から起動される。入出力機器設定ダイアログボックスにおいては、入出力機器名の表示領域が隣接する三角印をクリックすることにより図20のダイアログボックスが表示されるようにしてもよいが、このような広域の選択は比較的使用頻度が低いので、この入出力機器設定ダイアログボックス内に「広域選択」ボタンを設けておき、この広域選択ボタンをクリックすることによって図20のダイアログボックスが表示されるようにしてもよい。この場合、「広域選択」ボタンをクリックせずに、入出力機器名の表示領域等をクリックしたときは図6のようなフロア内の選択ダイアログボックスを表示するようしておけばよい。

【0069】図20には、4つの事業所が表示されている。事業所Aを選択するときは、「事業所A」の表示文字列が表示ポイントををクリックする。すると図のように選択された表示ポイントが反転して選択状態であることを示す。他の事業所を選択するときは、他の事業所を示す文字列または表示ポイントををクリックすれば、今まで

選択されていた事業所の選択状態が解除されて、新しくクリックした事業所が選択状態となる。レイアウト図の下部には「選択された事業所」の欄に事業所名が表示され、また、その下にはその事業所の取り扱う製品名や業務内容が表示される。ダイアログボックス最下部の「OK」ボタンをクリックすれば、選択した事業所のフロア構成を示す下位のレイアウト図を表示し、さらに下位の階層の選択を続行する。「キャンセル」ボタンをクリックした場合は、出力機器の設定は変更せずにこのダイアログボックスを消去して、このダイアログボックスを呼び出した呼び出し元に戻る。

【0070】図21は、事業所内でのフロア構成を示すレイアウト図を表示したダイアログボックスを示す図である。図20において選択した事業所Aのフロア構成がレイアウト図として表示されている。事業所Aは6フロアの構成であることが示されており、各フロアを示す領域にはそのフロアに存在する部署名が表示されている。1Fから6Fの領域をクリックすることにより、いずれかのフロアを選択することができる。選択されたフロアは、背景色に変化するなどして選択状態であることを示す。他のフロアをクリックすれば、今まで選択されていたフロアの選択状態が解除されて、新しくクリックしたフロアが選択状態となる。

【0071】レイアウト図の下部には「選択されたフロア」の欄にフロア名が表示され、また、その下にはそのフロアに存在する部署名が表示される。ダイアログボックス最下部の「OK」ボタンをクリックすれば、選択したフロアの入出力機器の配置を示すレイアウト図を表示して下位の階層の選択を続行する。「戻る」ボタンをクリックすると、図20のような上位の階層のレイアウト図の表示状態に戻ることができる。「キャンセル」ボタンをクリックした場合は、出力機器の設定は変更せずにこのダイアログボックスを消去して、このダイアログボックスを呼び出した呼び出し元に戻る。

【0072】図21において「OK」ボタンをクリックすると、レイアウト図は図6のような入出力機器の全機種を表示するものとなる。その後は図6の説明と同様に、各機種ごとにプリンタ選択用（図7）、FAX選択用（図8）、スキャナ選択用（図9）、パソコン選択用（図示せず）の表示を指定して、最終的に所望の入出力機器を選択することが可能である。このようにして出力先として指定した出力機器に対して文書を送信することができる。なお、図20、図21には入出力機器の配置場所を示す画像を表示するようにしたが、単に事業所名やフロア名を並べた一覧表として表示するようにしてもよい。

【0073】以上に説明した実施例3によれば、広域を表示する上位の階層から順次下位の階層に、入出力機器の配置された場所を選択するようにしたので、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、

所望の入出力機器を短時間で指定することができる。これにより、FAXで送信していたような文書を、WAN経由でネットワーク接続されたプリンタに直接印刷するようなことが簡単に行える。文書を送信したい相手先のレイアウト図を表示して、所望のプリンタを指定するだけである。このようにネットワーク接続されたプリンタ機能を有する出力機器をFAXの代用に使うことができ、通信費も節約することができる。

【0074】[実施例4]次に、実施例4について説明する。基本的な構成は実施例3と共通である。実施例3では、図6の全機種種のレイアウト図の下位には、プリンタ、FAX、スキャナ等の機種ごとのレイアウト図を表示するようにしたが、実施例4においては、図6の全機種種のレイアウト図の下位に、出力機器を機種とは異なる観点で分類し表示するものである。図22は、実施例4における出力機器を選択するための送信先選択ダイアログボックスを示す図である。ダイアログボックス上部の出力機器の種類を指定する領域には、文書等の画像データを紙に印刷して出力する出力機器を表す「ドキュメント送信（紙）」、画像データをビットマップとしてメモリや固定ディスク装置に保存する出力機器を表す「ドキュメント送信（ビットマップ）」、紙とビットマップのいずれかに出力が可能な出力機器を表す「ドキュメント送信（紙+ビットマップ）」の3種類がリスト表示されている。

【0075】図22は「ドキュメント送信（紙）」が選択された状態である。「ドキュメント送信（紙）」に分類される出力機器としてはプリンタ、プロッタ等があるが、この場合はプリンタ機能を有している出力機器が全て表示されている。出力機器の種類を切り替える場合は、ダイアログボックス上部の種類の表示領域をクリックして図のように選択できる種類をリスト表示させ、さらに、希望する種類の表示領域をクリックする。図では出力機器としてデジタル複写機A41が選択されている。「選択された送信先」欄には出力機器名が表示され、その下にはその出力機器の状況が表示される。アイコンを選択して出力機器を設定する方法は、図7、図8、図9のダイアログボックスでの設定と同様である。

【0076】図23は、「ドキュメント送信（ビットマップ）」が選択された出力機器の選択ダイアログボックスを示す図である。送られてきた画像データをビットマップとして保存するには、そのためのプログラムを実行できる環境が必要であり、PCサーバ10、パソコンB12、パソコンC13がその機能を有している。それで、その3つの機器のアイコンが表示されている。図24は、「ドキュメント送信（紙+ビットマップ）」が選択された出力機器の選択ダイアログボックスを示す図である。図24には、図22に表示された出力機器と図23に表示された出力機器の和集合の出力機器が表示される。図23、図24における出力機器の種類の切り替え

方法と、アイコンを選択しての出力機器の設定方法は、図22と同様である。

【0077】図22、図23、図24のような表示を行うには、図15の機器情報テーブルのプリンタ機能、FAX機能、スキャナ機能のデータの代わりに、紙出力可能、ビットマップ出力可能のデータを登録しておけばよい。機器情報テーブルから紙出力可能な機器を検索する事により図22の表示ができ、ビットマップ出力可能な機器を検索する事により図23の表示ができる。また、両検索の論理和をとることにより図24の表示ができる。論理和以外にも論理否定、論理積等の種々の論理演算を指定することもできる。

【0078】以上に説明した実施例4によれば、操作者が出力しようとする形態に応じて、該当する出力機器が全て表示されるので、数多くの出力機器から最適な出力機器を素早く簡単に指定することができる。なお、出力機器の分類、条件は上述のものに限らず、操作者の出力目的、出力用途に応じた適宜の分類、条件とすればよい。

【0079】[実施例5]次に、実施例5について説明する。基本的な構成は実施例4と共通である。実施例5では、図22のダイアログボックスの表示に加えて、そこに所属している個人名をレイアウト図上に表示するようにした。図25は、実施例5における出力機器を選択するための送信先選択ダイアログボックスを示す図である。レイアウト図上には、その部署に所属する人の個人名が、その人の座席位置近傍に表示されている。個人名のデータはレイアウト図のデータに含まれている。レイアウト図に表示された特定の個人名をクリックすると、その人が通常使用する出力機器のみを表示するように表示が切り替わる。他の個人名をクリックすれば、選択する個人を変更できる。個人名でもアイコンでもない部分ををクリックすれば、個人の選択を解除することができる。

【0080】図26は、以上の動作に必要な個人情報テーブルの内容を示す図である。各個人名に対して、通常使用する出力機器が登録されている。例えば、A氏であればプリンタA21、FAX31、パソコンA11が登録されている。この個人情報テーブルはサーバ3に格納されており、ネットワーク上のどのパソコンからでもアクセスすることができる。図25のレイアウト図上の個人名をクリックすると、ダイアログボックスを表示しているプログラムは、サーバ3上の個人情報テーブルを参照し、クリックした個人名に対して登録されている出力機器のみを表示するようにレイアウト図を表示し直す。

【0081】以上に説明した実施例5によれば、個人の配置もレイアウト図に表示することにより、送信する相手に近い出力機器を選択することが可能となる。また、個人名をクリックすればその人が通常使用する出力機器のみの表示となるため、送信する相手にとって都合のよ

い出力機器を簡単に選択することができる。なお、個人名に登録された機器が、通話機能、画像通話（テレビ電話）機能等の特殊機能を有している場合は、その機能をダイアログボックス内に表示するようにすれば、その機能を利用可能な操作者が即座にその機能を利用して通話等を行うことができる。

【0082】以上の実施例1～5では、パソコン上で入出力機器の選択を行うものとして説明したが、デジタル複写機等の表示手段を有するコンピュータ以外の事務機器から選択を行うようにすることもできる。表示手段に

【0083】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下のような効果を奏する。

【0084】入出力機器が機能ごとに別々に表示されるので、複数の機能を有する複合機でも簡単かつ確実に所望の機能を選択することができ、初心者であっても間違いなく入出力機器の選択を行うことができる。

【0085】入出力機器の選択して入出力先を指定するに際して、アイコンの配置と実際の事務所内での入出力機器の配置が一致しているため、アイコンと実際の入出力機器との対応関係が分かり易く、操作者の意図した出力機器が間違いなく簡単に設定できるという効果がある。

【0086】広域を表示する上位の階層から順次下位の階層に、入出力機器の配置された場所を選択するようにしたので、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を簡単かつ確実に短時間で指定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1の前提となるネットワークの構成を示す図である。

【図2】パソコンAの構成を示す図である。

【図3】パソコンAのRAMにロードされるソフトウェアと、その階層関係を示す図である。

【図4】入出力機器設定ダイアログボックスを示す図である。

【図5】入出力機器の選択のためのレイアウト図の階層関係を示す図である。

【図6】実施例1における入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。

【図7】プリンタを指定した入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。

【図8】FAXを指定した入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。

【図9】スキャナを指定した入出力機器選択ダイアログ

ボックスを示す図である。

【図10】実施例1における処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】入出力機器選択プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図12】表示切替プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図13】レイアウト作成プログラムを実行した画面を示す図である。

10 【図14】レイアウト図上にアイコンを配置するためのウィンドウを示す図である。

【図15】機器情報テーブルの内容を示す図である。

【図16】実施例2における入出力機器設定ダイアログボックスを示す図である。

【図17】実施例2における機器情報テーブルへの追加情報を示す図である。

【図18】実施例3の前提となるネットワークの構成を示す図である。

20 【図19】実施例3におけるレイアウト図の階層関係を示す図である。

【図20】各事業所の地図上の配置を示すレイアウト図を表示したダイアログボックスを示す図である。

【図21】事業所内でのフロア構成を示すレイアウト図を表示したダイアログボックスを示す図である。

【図22】実施例4における、紙出力の出力機器を表示した送信先選択ダイアログボックスを示す図である。

【図23】実施例4における、ビットマップ出力の出力機器を表示した送信先選択ダイアログボックスを示す図である。

30 【図24】実施例4における、紙またはビットマップ出力の出力機器を表示した送信先選択ダイアログボックスを示す図である。

【図25】実施例5における、出力機器を選択するための送信先選択ダイアログボックスを示す図である。

【図26】実施例5における個人情報テーブルの内容を示す図である。

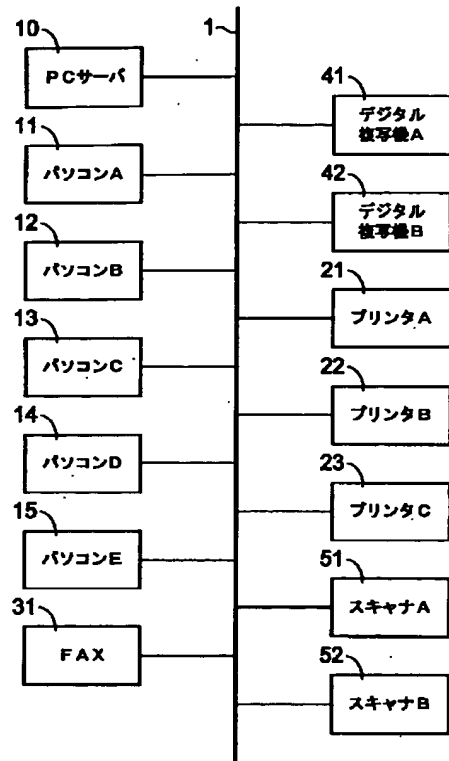
【符号の説明】

- 1 通信媒体
- 2 WANの通信媒体
- 3 サーバ
- 10 PCサーバ
- 11 パソコンA
- 12 パソコンB
- 13 パソコンC
- 14 パソコンD
- 15 パソコンE
- 21 プリンタA
- 22 プリンタB
- 23 プリンタC
- 31 FAX

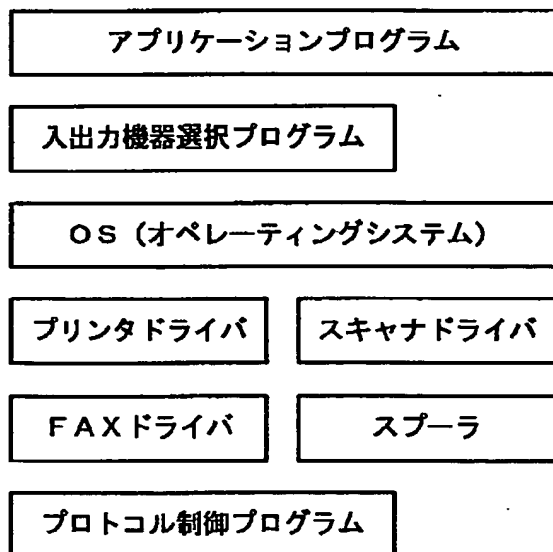
41 デジタル複写機A  
42 デジタル複写機B

51 スキャナA  
52 スキャナB

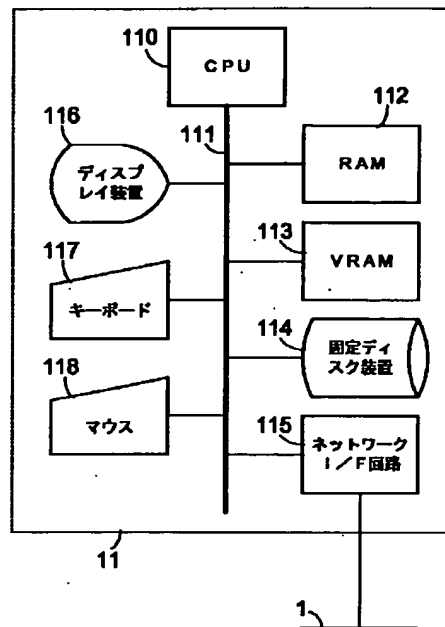
【図1】



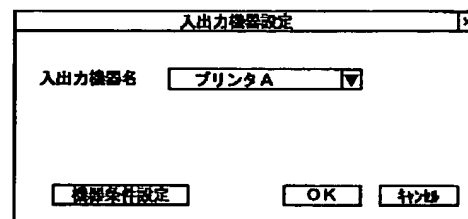
【図3】



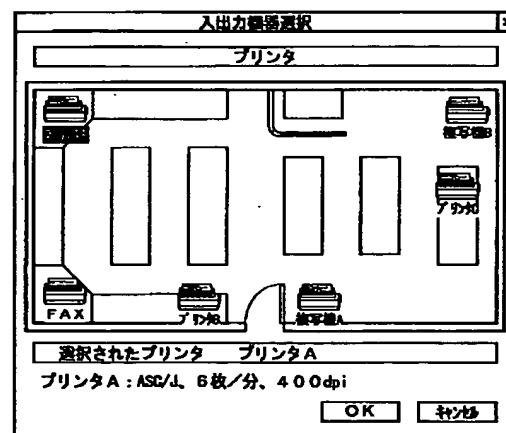
【図2】



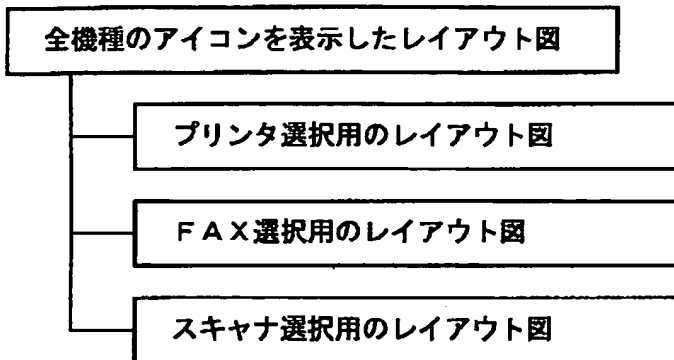
【図4】



【図7】



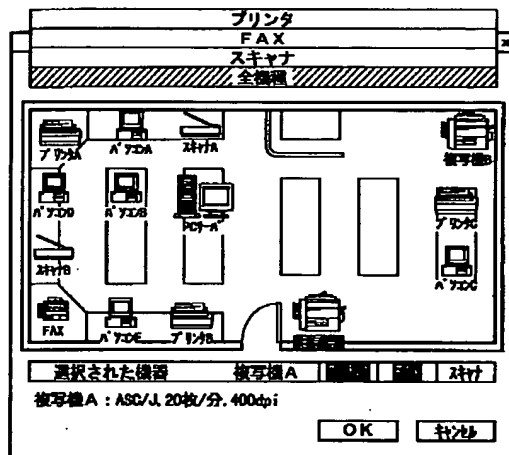
【図5】



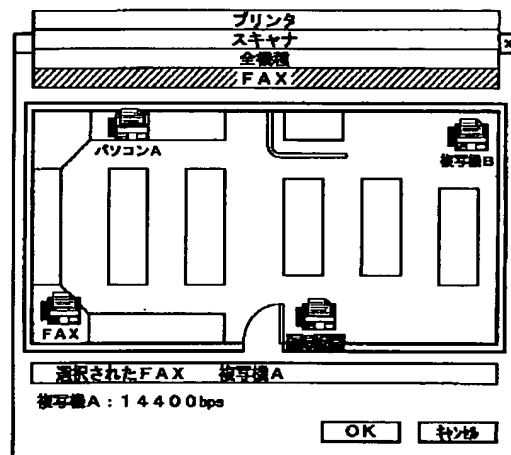
【図17】

機器名	配置場所
プリンタA	フロアP 北西の角
プリンタB	フロアP 南南西の壁
プリンタC	フロアP 東の壁
FAX	フロアP 南西の角
複写機A	フロアP 南の壁
複写機B	フロアP 北東の角
スキャナA	フロアP 北北西の壁
スキャナB	フロアP 西の壁
パソコンA	フロアP 北北西の壁

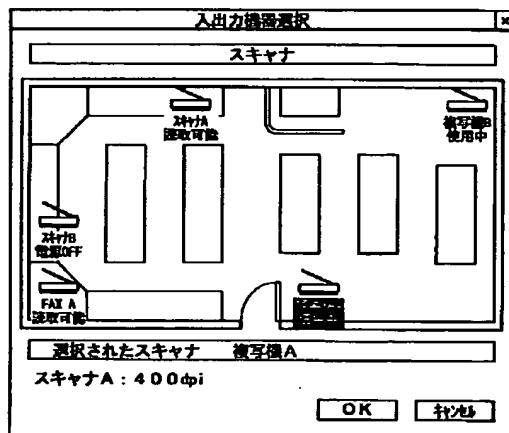
【図6】



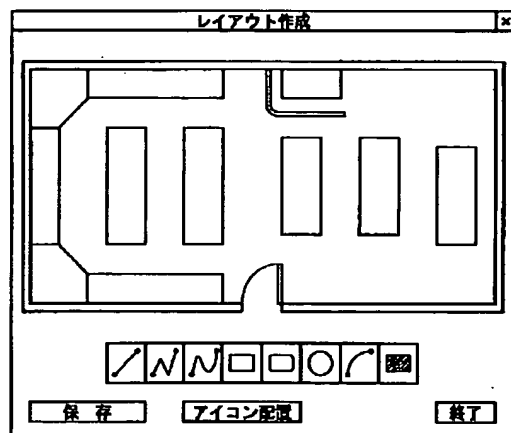
【図8】



【図9】

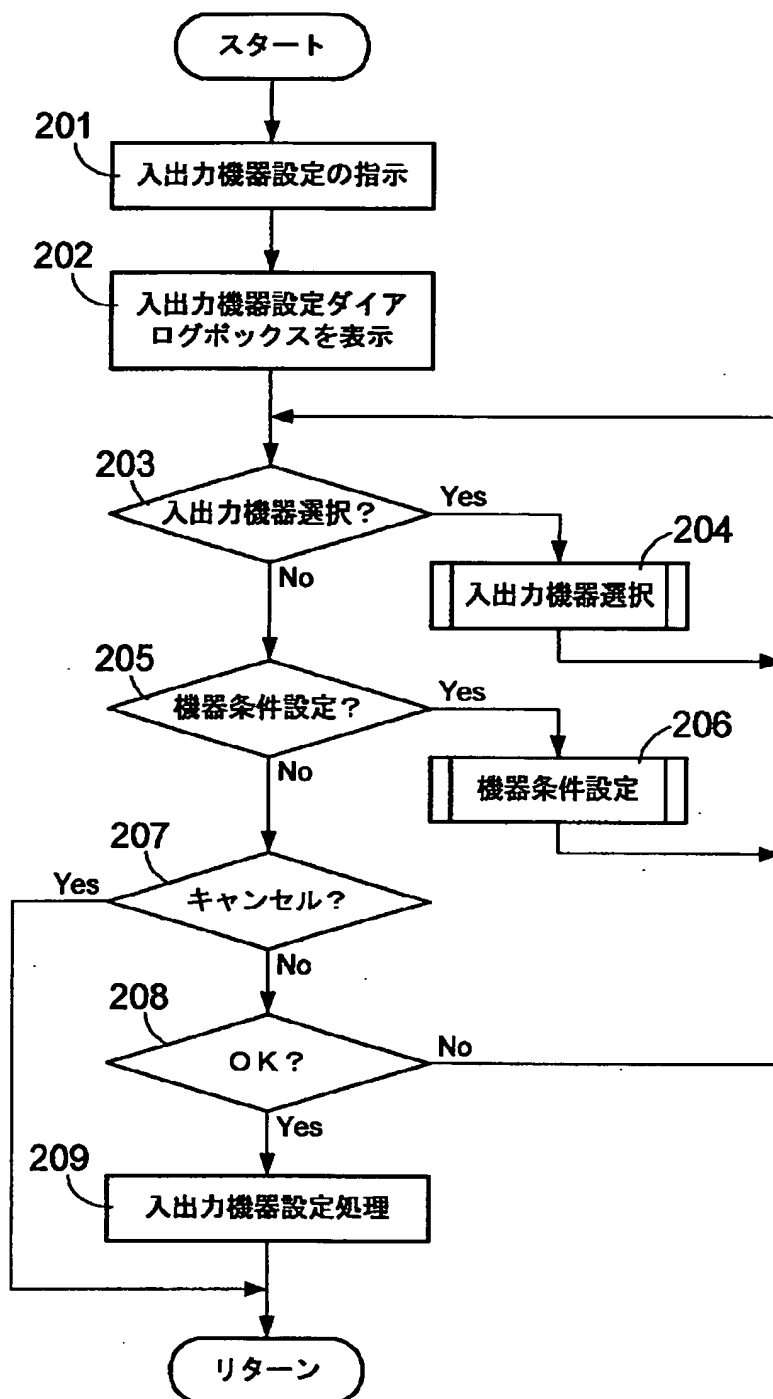


【図13】

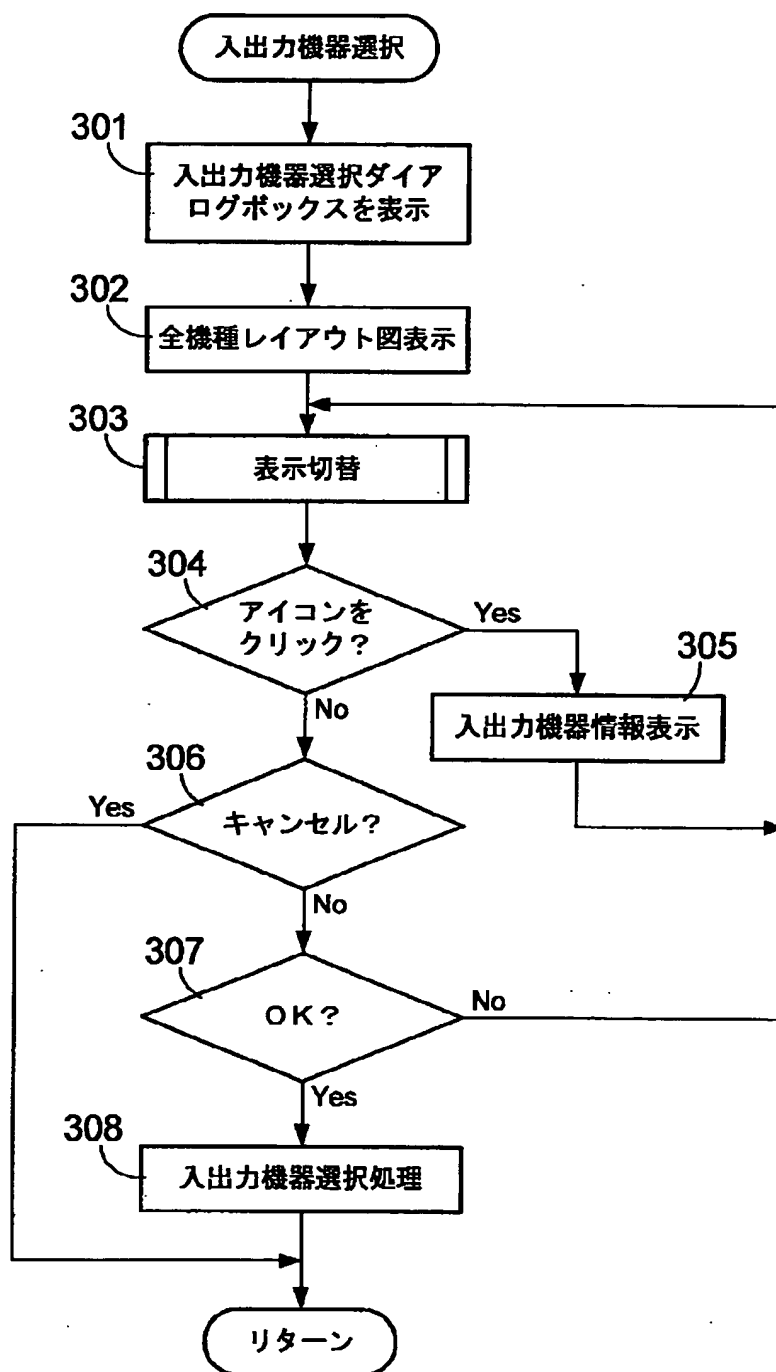




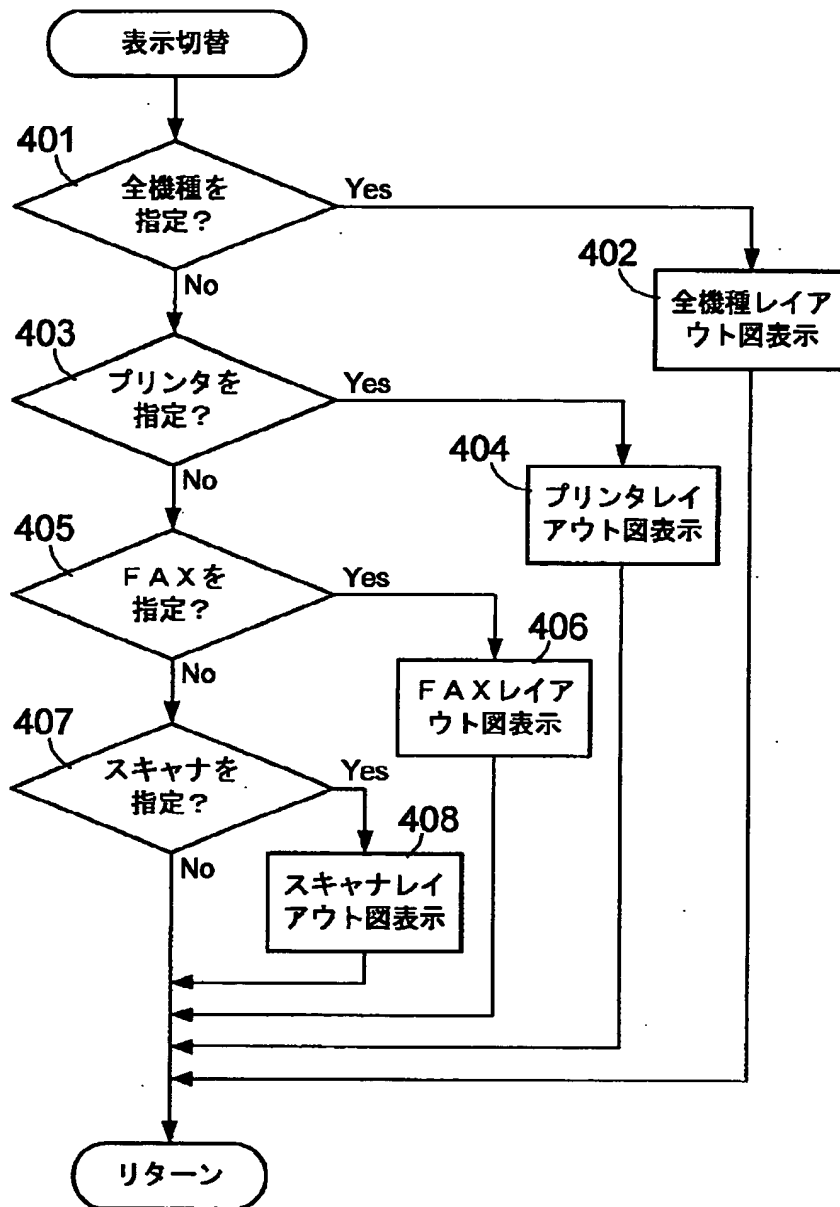
【図10】



【図11】



【図12】



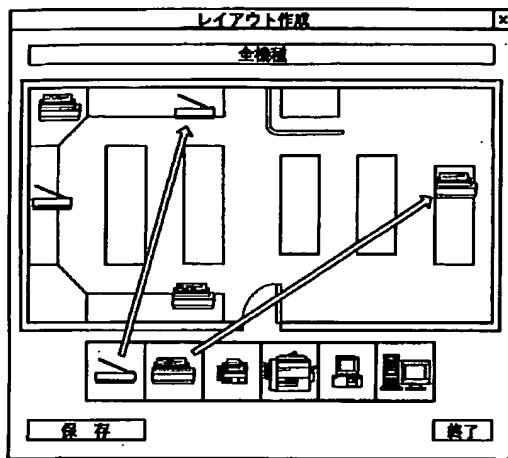
【図16】

Figure 16 shows a screenshot of a software window titled "入出力機器設定" (Input/Output Device Settings). The window contains a table for configuring devices and buttons for "機器条件設定" (Device Condition Setting), "OK", and "キャンセル" (Cancel).

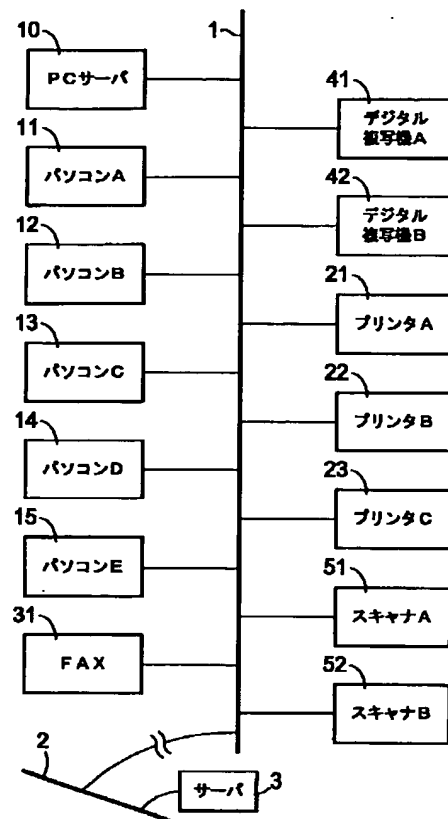
入出力機器名	設定
プリンタ A	プリンタA (700P 北西の角)
プリンタ B	プリンタB (700P 南南西の角)
FAX	プリンタC (700P 東の壁)
スキャナ	複写機A (700P 南の壁)
	複写機B (700P 北東の角)

Buttons: 機器条件設定, OK, キャンセル

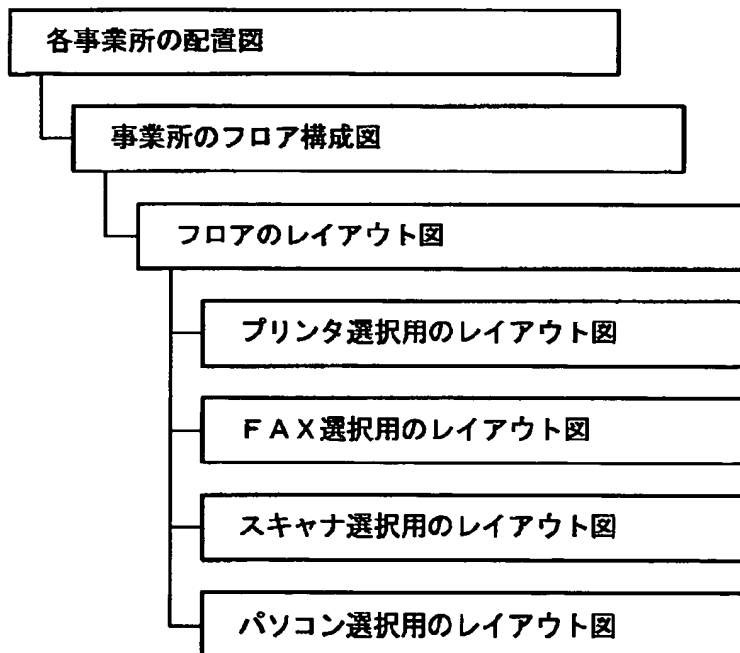
【図14】



【図18】



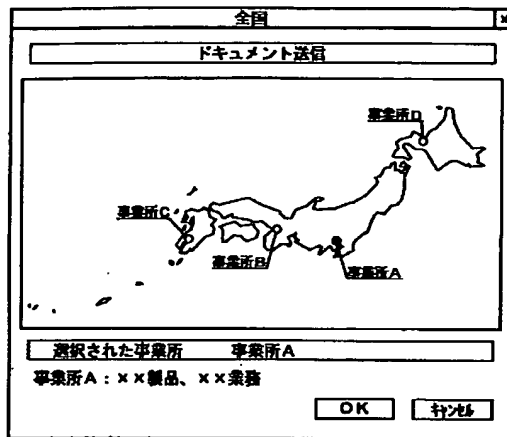
【図19】



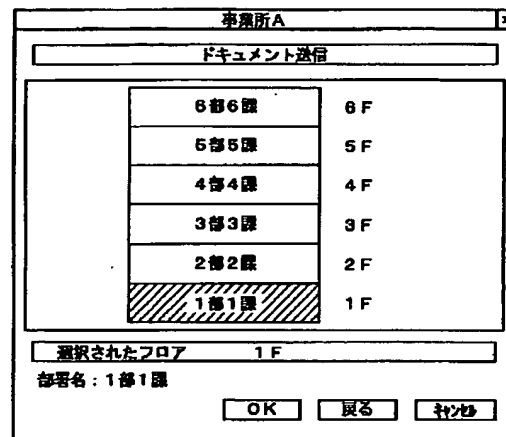
【図15】

機器名	ドライバ名	アドレス	電話番号	仕様	プリント機能	FAX機能	スキヤ機能
プリンタA	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 6ppm, 400dpi	有		
プリンタB	プリンタドライバB	XX.XX.XX		ASC/J, 12ppm, 600dpi	有		
プリンタC	プリンタドライバA	XX.XX.XX		PS, 6ppm, 400dpi	有		
FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps		有	
FAX	スキヤドライバA	XX.XX.XX		400dpi			有
FAX	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 4ppm, 200dpi	有		
複写機A	プリンタドライバB	XX.XX.XX		ASC/J, 20ppm, 400dpi	有		
複写機A	スキヤドライバA	XX.XX.XX		400dpi			有
複写機A	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps		有	
複写機B	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 25ppm, 400dpi	有		
複写機B	スキヤドライバB	XX.XX.XX		400dpi			有
複写機B	FAXドライバB	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps		有	
スキヤナA	スキヤドライバA	XX.XX.XX		400dpi			有
スキヤナB	スキヤドライバB	XX.XX.XX		400dpi			有
パソコンA	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps		有	

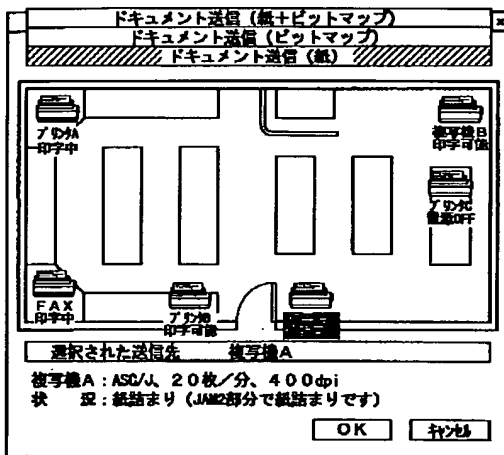
【図20】



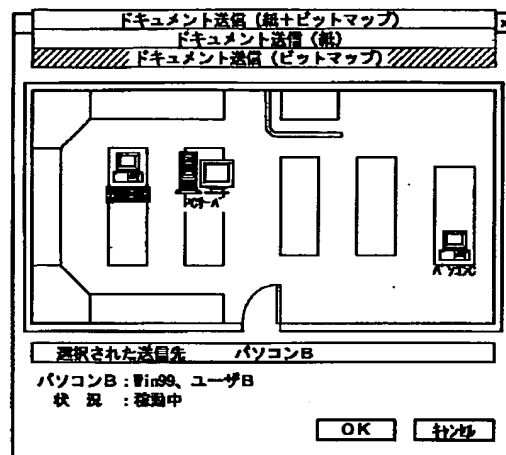
【図21】



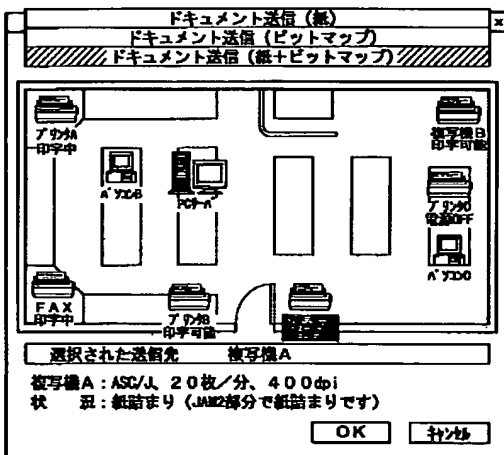
【図22】



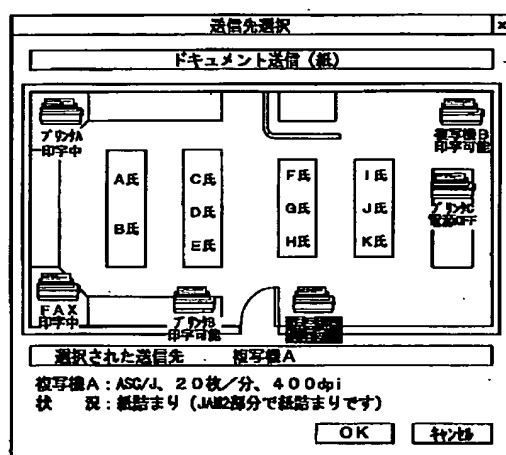
【図23】



【図24】



【図25】



【図26】

氏名	機器名	ドライバ名	アドレス	電話番号	メールアドレス
A氏	プリンタA	アサルトドライバA	XX.XX.XX		
A氏	FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	
A氏	パソコンA		XX.XX.XX		XXXXXX.XX.XX
B氏	FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	
B氏	プリンタB	アサルトドライバA	XX.XX.XX		
B氏	パソコンB		XX.XX.XX		XXXXXX.XX.XX
:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:
K氏	複写機A	アサルトドライバB	XX.XX.XX		
K氏	複写機B	アサルトドライバA	XX.XX.XX		
K氏	プリンタC	アサルトドライバA	XX.XX.XX		
K氏	FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	
K氏	パソコンC		XX.XX.XX		XXXXXX.XX.XX